

De la imaginación y la I+D

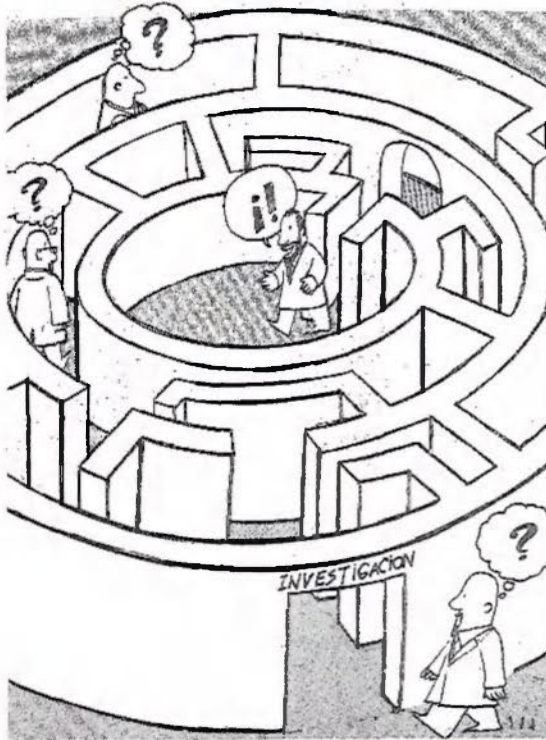
Toda verdadera I+D tiene siempre un halo de aventura. Lo tiene en sus fases de arranque, cuando se plantean las etapas que se espera seguir. Y lo tiene cuando se está llegando a su fin, cuando se obtienen unos resultados que se duda si serán válidos o no. Tanto si se realiza en la tranquilidad de un laboratorio público, o con las exigencias del de una industria que necesita los resultados para seguir existiendo, nunca puede decirse que falte la incógnita ante lo desconocido. E igual que hay aventuras que acaban bien y otras en las que los protagonistas sucumben ante los imprevistos, en la I+D también existen casos de finales felices y otros de fracasos rotundos. Momentos en los que parece que se va a alcanzar el tesoro y este es conseguido por otro. Y situaciones en las que se llega a la meta cuando menos se confiaba en ello.

Quizá por eso y con el espíritu de pragmatismo que envuelve a estos últimos años del siglo XX, en la mayor parte de los países de todo el mundo se intenta evitar el azar de esa aventura. Se aspira a caminar por terrenos seguros y se soslayan todas las incógnitas posibles. Las tareas de I+D se planifican como las de un proceso de fabricación. Los investigadores se pretende que avancen paso a paso, sin posibilidad de errores. Los resultados que se van a obtener se procura que sean los deseados desde el principio. El azar, la casualidad, lo inesperado, nunca se permite que formen parte del proceso de creación.

Y la forma más segura de conseguirlo es intentar seguir los caminos que otros, los más avanzados, están siguiendo en cada momento. Los países pequeños miran a los grandes. Los laboratorios de segundo nivel miran a los del primer nivel. Y, como es obvio, este mimetismo tiene un mismo objetivo en unos y otros: conseguir una sustancial mejora de la competitividad. Llegar a que los productos que se venden dejen a los de los competidores sin comprador. A que los resultados que se publiquen sean mejores que los de los otros. Y así todos, éstos y aquéllos, se encuentran representando sus papeles en un único escenario del que no salen si el que actúa de protagonista tampoco sale.

Evidentemente, esta es la forma más segura de que los segundos sean siempre los segundos y de que los que están rezagados se mantengan en esa posición hasta el final de los tiempos.

Una de las características más comunes a casi todas las tecnologías emergentes de nuestros días es la de su carac-



ter acelerado. Van aceleradas en desarrollos, en complejidad y, consecuentemente, en coste.

El intentar que un país de segundo nivel sobrepase a otro de primero supone el conseguir, en un corto plazo de tiempo, la vertebración de todo un conjunto de medios, humanos y materiales, que pueda encontrarse en la misma situación que aquel. Y esto supone, entre otras muchas cosas, un desembolso económico que, por lo general, jamás va a poder efectuarse en su totalidad.

De esta manera, siempre se seguirá detrás del otro y sólo se obtendrán los resultados que aquel desprecie.

Vemos así que un bloque socioeconómico tan potente como puede ser el que constituyen los países de la CE lleva casi diez años intentando acercarse a Estados Unidos y a Japón en el campo de la microelectrónica avanzada. Y no lo consigue. Vemos que Estados Unidos quiere alcanzar a Japón en optoelectrónica. Y la distancia entre ellos es cada vez mayor. Vimos que durante muchos años la Unión Soviética intentó seguir la huella en computación de lo que hacían los países del Oeste. Y jamás consiguió ni verlos en la lejanía.

Las razones de todo ello han sido muy estudiadas y debatidas desde hace muchos años. Como es lógico, ni hay conclusiones ni tan siquiera ideas claras sobre que hacer. Cada entorno ha adoptado su estrategia.

A unos les ha salido bien y otros sólo vieron fracasos. Pero curiosamente la mayor parte de los fracasos han sido cuando el único objetivo que se pretendía era seguir los pasos de otro y acercarse a él.

Sería bueno preguntarse qué resultado se tendría si, en lugar de mimetizar lo que hacen los otros, se diera paso a la imaginación y se intentara seguir un camino más o menos propio. Si aceptando ya que en unos ciertos campos la prima-

cia de otros es algo ya incuestionable, se iniciasen andaduras que implicasen soluciones diferentes. Que se aplicasen conceptos radicalmente distintos en áreas en las que parece que ya está todo asentado. Que en lugar de mirar que están haciendo Japón o Estados Unidos, se mirase a las capacidades que uno tiene y se planteasen estrategias en función de ellas.

Si se analizan los artículos publicados en las mejores revistas técnicas de todo el mundo, ¿cuántas ideas realmente nuevas pueden encontrarse al cabo del año? Si se comparan los productos que se ponen a la venta en cualquier campo, ¿cuántos son radicalmente nuevos?

Todo país que posee tecnología avanzada puede seguir andando paso a paso sin muchos agobios. El que no la tiene aún y quiere alcanzarle, ha de correr mucho más rápido que el otro.

Hay una frase de *Alicia en el país de las maravillas* que resume a la perfección este espíritu. Dice *Aquí hay que correr cuanto una de de sí para no mantenerse donde está. Si quieres avanzar un poco deberás correr, por lo menos, el doble de rápido.*

No es solamente que para ganar puestos en cualquiera de las clasificaciones que se hacen sobre la situación mundial de la ciencia y de la tecnología haya que desarrollar una notable capacidad de aceleración.

Es porque para mantenerse en el lugar en el que se encuentra en un determinado momento, todo país o empresa ha de estar echando constantemente leña a las calderas de su I+D y esto es algo que no puede desarrollarse con igual énfasis en todos los terrenos.

Es necesario, en primer lugar, hacer una selección de en que tipo de carrera se va a participar y, luego, medir las propias fuerzas.

Porque seguramente no se estará ni siquiera enterado y, si esto sucede, este corredor situado en los puestos de segunda fila es seguro que jamás alcanzará a los de primera línea.

Y seguramente no está ni siquiera entrenado. Por ello es seguro que jamás le alcanzará. La solución que le queda es o bien buscarse otra competición en la que tenga más posibilidades, o ver como puede conseguir lo que quiere moviéndose de otra forma.

Es, como se ha dicho antes, intentar buscar soluciones, caminos, enfoques o planteamientos nuevos. Y para eso la única solución es darle alas a la imaginación y dejarla que vuele.

Catedrático de tecnología fotónica de la Politécnica de Madrid.